

PLAN DE COURS

COURS : Définition de composants d'aéronefs III

PROGRAMME : 280.B0 Techniques de construction aéronautique

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

PONDÉRATION : Théorie : 1 Pratique : 2 Étude personnelle : 2

Professeur(s)	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
René Deschamps	A-193	4709	rene.deschamps@college-em.qc.ca
Frédéric Jouffreau	A-193	4704	frederic.jouffreau@college-em.qc.ca

PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi					
Après-midi					

En dehors des heures de disponibilité, il est possible de contacter l'enseignant par MIO pour prendre un rendez-vous.

Coordonnateur(s) du départ.	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Robert Turcotte	A-183	4723	robert.turcotte@college-em.qc.ca
Pascal Belfix	A-183	4720	pascal.belfix@college-em.qc.ca

PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

Ce cours s'inscrit dans les fonctions de travail du (de la) dessinateur(trice) à la conception. Il contribue à développer progressivement votre capacité à analyser et à produire les dessins de définition pour des composants de complexité moyenne.

Ce cours a comme corequis le cours "Analyse fonctionnelle" (280-313-EM).

Ce plan de cours doit être conservé par l'étudiant tout au long de ses études, car il sera utile au moment de l'activité d'intégration.

OBJECTIF(S) MINISTÉRIEL(S) OU COMPÉTENCE(S)

011R Interpréter des dessins techniques reliés à l'aéronautique (atteinte partielle).

011U Produire et modifier des croquis, des dessins techniques et des modèles reliés à l'aéronautique (atteinte partielle).

STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Dans un laboratoire dessin, l'étudiant apprend à produire des dessins de définition pour les différentes pièces du mécanisme présenté. Les dessins sont produits à l'aide du logiciel de dessin Catia V5.

La majorité des cours débutent par de la théorie suivis d'une période laboratoire où l'étudiant applique les concepts présentés au préalable.

PLANIFICATION DU COURS

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
<p>1. Analyser l'information écrite du dessin et des documents associés.</p> <p align="center">(5 heures)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interprétation des annotations, des normes et des procédures normalisées de compagnies. ▪ Interprétation de l'information provenant de dessins de pièces d'une même famille. ▪ Interprétation d'une nomenclature. 	<p>Finir les exercices donnés en classe.</p> <p>Lire le chapitre sur les tolérances géométriques et les principes de cotation dans le Handbook de l'ÉNA.</p>
<p>2. Dégager les caractéristiques géométriques d'un composant et d'un sous-ensemble.</p> <p align="center">(10 heures)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des grandeurs réelles, des vues auxiliaires nécessaires et des angles dièdres. ▪ Localisation des interfaces de chaque composant d'un mécanisme. ▪ Identification des différents éléments de liaison conformément à leurs désignations normalisées. 	<p>Noter les questions pour le prochain cours.</p> <p>Se questionner sur la fonction et les conditions fonctionnelles des mécanismes qui sont présents dans notre environnement.</p>
<p>3. Produire et modifier des dessins de définition et d'ensemble.</p> <p align="center">(29 heures)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification et exécution de dessins de définition comportant des vues auxiliaires à partir d'un concept partiellement défini. ▪ Choix des vues, du format et du nombre de feuilles (maximum 3), disposition des vues sur chaque feuille, etc. ▪ Calculs de tolérances fonctionnelles pour chaque pièce se rapportant au dessin de définition. ▪ Annotation des procédures normalisées de fabrication, d'assemblage de traitements anticorrosion et thermiques. ▪ Dessin cascade du mécanisme. 	
<p>4. Rédiger une demande de modification en y justifiant les raisons.</p> <p align="center">(1 heure)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour tous les objectifs, utiliser la terminologie française et anglaise pertinente à l'aéronautique. 	

SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Description activité	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Échéance	Pondération
travail de laboratoire pièce 1	voir note *	Tous	Semaine 3	5%
travail de laboratoire pièce 2	voir note *	Tous	Semaine 4	5%
Examen 1 sur la définition d'une pièce	Produire le dessin de définition à partir d'un mécanisme simple et de calculs	Tous	Semaine 6	10%
travail de laboratoire pièce 3	voir note *	Tous	Semaine 6	5%
travail de laboratoire pièce 4	voir note *	Tous	Semaine 8	5%
Examen 2 sur la définition d'une pièce et sur le calcul implantation d'une vis	Produire le dessin de définition à partir d'un mécanisme simple et de calculs	Tous	Semaine 10	20%
travail de laboratoire pièce 5	voir note *	Tous	Semaine 11	5%
travail de laboratoire pièce 6	voir note *	Tous	Semaine 12	5%
travail de laboratoire pièce 7	voir note *	Tous	Semaine 13	5%
travail de laboratoire pièce 8	voir note *	Tous	Semaine 14	5%
Examen 3 synthèse	Produire le dessin de définition à partir d'un mécanisme simple et de calculs	Tous	Semaine 15	30%

Total : 100%

note * : Travail individuel réalisé à partir d'un dessin de projet, produire le dessin de définition pour le composant sélectionné. Réaliser le modèle et le dessin en respectant les normes du département (ASME Y14.5M-1994). 10% de la note à chacun des dessins est attribuée au cahier d'analyse pour cette pièce. Les analyses seront produites dans le cours d'Analyse Fonctionnelle 280-313-EM.

CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

(1) Note de passage

Double sanction :

Obtenir un minimum de 60% à l'évaluation théorique du cours (les deux examens au cours 9 et 15).

Obtenir un minimum de 60% à l'évaluation pratique du cours (les 6 travaux au cours 2, 5, 7, 10, 12 et 14).

(2) Présence aux évaluations sommatives

Toute absence non motivée à un examen entraîne un échec à l'examen, la note zéro est attribuée.

Les absences motivées suivantes sont reconnues par le Département : raison médicale (certificat médical à l'appui); mortalité dans la famille immédiate; cause légale (preuve à l'appui); toute autre raison jugée acceptable par le professeur. Les motifs doivent être présentés au professeur dans les cinq jours ouvrables avant ou après l'examen.

Les calculatrices programmables ne sont pas tolérées aux examens.

(3) Présence aux cours

Présence obligatoire aux cours : voir règles du département de construction aéronautique à cette adresse : www.college-em.qc.ca/ena/construction/reglements

(4) Remise des travaux

Les travaux exigés doivent être remis à la date, au lieu et au moment fixés par l'enseignant. Tous les travaux remis en retard seront notés "0" (zéro).

(5) Présentation matérielle des travaux

L'étudiant doit respecter les « Normes de présentation matérielle des travaux écrits » adoptées par le Collège. Le non respect de ces normes peut retarder l'acceptation du travail ou affecter la note accordée. Ces normes sont disponibles sous la rubrique « Aides à la recherche » du centre de documentation du Collège dont voici l'adresse : <http://ww2.college-em.qc.ca/biblio/normes.pdf>

(6) Qualité de la langue française

Évaluation formative

En construction aéronautique, l'évaluation du français se veut avant tout formative :

- construction par l'étudiant de lexiques à l'intérieur de notes et manuels de cours;
- refus d'un travail et obligation de le corriger;
- l'étudiant qui ne maîtrise pas suffisamment le français sera invité à s'inscrire au CAF.

Évaluation sommative

La cohérence, la clarté des idées et le choix judicieux du vocabulaire spécialisé seront évalués. Selon l'objet d'évaluation (exposé oral, rapport de laboratoire, travail de recherche, examen écrit, etc.), la portée de l'évaluation sommative du français peut être très variable et même conduire au verdict d'échec. Le professeur peut allouer jusqu'à 10% des points d'un travail à la correction des fautes de français (orthographe, syntaxe).

MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

L'utilisation des appareils, des machines et des locaux de laboratoire du Département par l'étudiant en dehors de ses heures de cours est absolument interdite à moins d'avoir obtenu l'accord du coordonnateur du Département.

Une tenue vestimentaire adéquate ainsi que le port des lunettes de sécurité seront exigés dans les ateliers. Ne seront pas tolérés les sandales, les culottes courtes et tout autre vêtement jugé inadéquat pour des raisons de sécurité.

Tout étudiant dont le comportement au laboratoire présente un risque pour les autres personnes présentes sera, après avertissement par le professeur, exclu du laboratoire jusqu'à révision du cas par le professeur et le coordonnateur du Département de construction aéronautique.

Un usage ou entretien non conforme aux règles enseignées d'un instrument mis à la disposition de l'étudiant(e) peut entraîner une suspension des cours de l'étudiant(e) jusqu'à révision du cas par le professeur du cours et le coordonnateur du Département.

MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

- Cahiers de notes de cours DC 2 #5429 et #5430.
- "Handbook" de l'ÉNA.
- Unité de stockage U.S.B.

MÉDIAGRAPHIE

CHEVALIER, A. *Guide du dessinateur industriel*, Hachette technique, Paris, 1992, 320 p.

DUROT, R., R. Lavaud & J. Visard. *La cotation fonctionnelle*, Éd. Classique Hachette, Paris, 1976, 132 p.

FOSTER, Lowell W. *Géométries III - The Application of Geometric Dimensioning & Tolerancing Techniques*, 11th edition, Addison-Wesley Publishing Company, Don Mills, 1994, 363 p.

GIESECKE, Mitchell, Hill Spencer & Dygdon, *Dessin technique*, Édition du renouveau pédagogique inc., Montréal, 1982, 774 p.

POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Tout étudiant inscrit au collège Édouard-Montpetit doit prendre connaissance du contenu de quelques politiques et règlements institutionnels et s'y conformer. Notamment, la *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages*, les conditions particulières concernant le maintien de l'admission d'un étudiant, la *Politique de valorisation de la langue française*, la *Politique pour un milieu d'études et de travail exempt de harcèlement et de violence*, les procédures et règles concernant le traitement des plaintes étudiantes.

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site web du Collège à l'adresse suivante : <http://www.college-em.qc.ca/campus-de-longueuil/le-college/reglements-et-politiques>. En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.

AUTRES RÈGLES DÉPARTEMENTALES

Les étudiants sont invités à consulter le site web pour les règles particulières à ce cours : <http://ena.college-em.qc.ca/etudiants-actuels/programmes-d-etudes/departements-d-enseignement#a1>